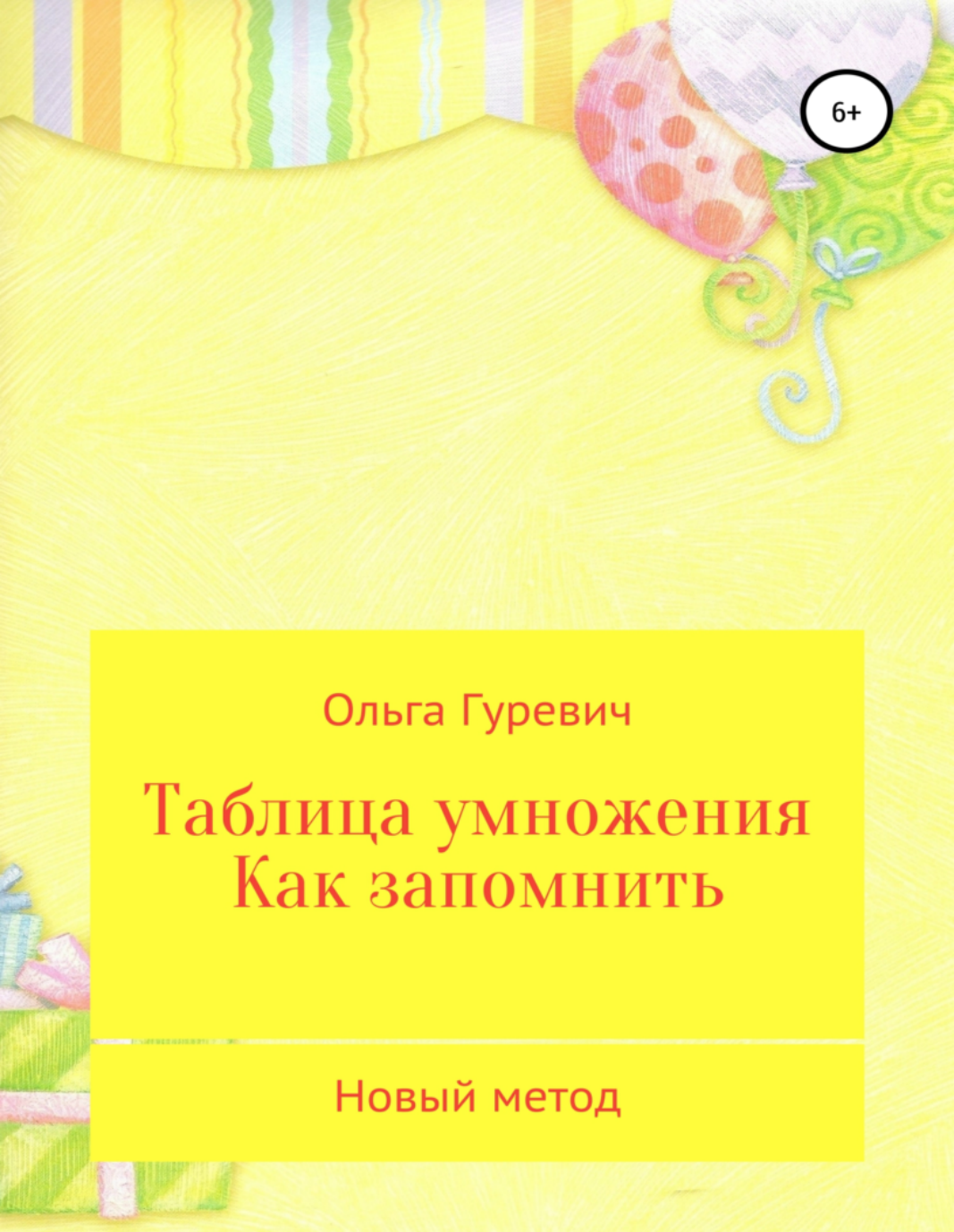


Ольга Гуревич

Таблица умножения Как запомнить

Новый метод

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Таблицу умножения перестроена, сделана новая картинка. Объём материала для запоминания сокращён примерно в 5 раз. Можно использовать самую сильную – зрительную память (в прежних картинках таблицы это невозможно). Ученики запоминали таблицу за один – полтора месяца. В ней всего 36 "домиков". Умножение и деление учаться одновременно. Книга обращена к детям, объяснение простое и понятное. Метод позволяет намного облегчить деление с остатком и сокращение дробей. Метод признан Министерством Просвещения России как полезная инновация (Муниципальное образование, инновации и эксперимент 2013/1). В эксперименте запоминания по новой методикие участвовало 300 детей. Все они любили таблицу умножения, быстро её запоминали, и тут же легко выполняли техническую сторону сокращения дробей.

- Ольга Гуревич
  - Об авторе
  - Вступление
  - Глава 1
  - Глава 2
  - Глава 3
  - Контрольная работа

Ольга Гуревич
Таблица умножения. Как запомнить. Новый метод

Об авторе

Ольга Владимировна Гуревич много лет преподавала математику в 1–3-х классах. Она поняла силу зрительной памяти (в 20 раз сильнее слуховой). Её ученики в начале первого класса взглядом фотографировали состав чисел до десяти на пальцах, загибая лишние и вставляя карандаш между пальцами – слагаемыми или сжимая пальцы, представляющее каждое слагаемое. При ответе на вопрос (к примеру, десять – это семь и…), она просила представить пальцы. Ученики привыкали при ответе вынимать из памяти картинку пальцев, поэтому отвечали мгновенно.

При сложении с переходом через десяток ученики представляли пальцы – сколько надо добавить к первому слагаемому, чтобы дополнить его до десяти. К примеру, 8+7, они представляли два пальца, добавляемые к восьми, потом убирали эти два от семи и остаток (5) добавляли к 10. Этот метод получил название “Добавь до десяти”. Когда ученик забывал, как сложить с переходом через десяток, напоминание названия метода ему помогало вспомнить, что делать и быстро дать ответ. При вычитании с переходом через десяток название было “Сколько до 10, сколько до 10 – и сложи”. Например, в примере 15–7 ребята складывали 5 и 3. Это самый простой путь вычитания с переходом через десяток в пределах 20.

Таблицу умножения она перестроила, сделала новую картинку, так, что можно использовать зрительную память (в прежних картинках таблицы это было невозможно). Её ученики

запоминали таблицу за один – полтора месяца. В ней всего 36 домиков.

Ольга Гуревич автор и других книг полезных для детей. Они представлены в интернет магазине ЛитРес.

– книга для детей младшего школьного возраста “Сказочная суматоха”

https://www.litres.ru/olga-gurevich-22901711/skazochnaya-sumatoha/

Остальные книги бесплатные.

– Сборник стихов о России “Красота России и её душа”

https://selfpub.ru/books/442678/reader/

– Третьяковская галерея в стихах

https://selfpub.ru/books/446162/reader/

– повесть в стихах о 15-летних подростках “Чтобы дружить”

https://www.litres.ru/olga-gurevich-22901711/chtoby-druzhit/chitat-onlayn/

– повесть “Радуга дружбы” с теми же главными героями.

https://www.litres.ru/olga-gurevich-22901711/raduga-druzhby/

Книге “Чтобы дружить” посвящён сайт, с возможностью бесплатного скачивания книги в разных форматах. Адрес сайта **https://olgagurevich.ru**

В интернет-библиотеке Стихи. ру более 400 стихов Ольги Гуревич (под псевдонимом Новодворская). Среди них стихи для детей и интересные лёгкие и весёлые загадки для детей.

Электронный адрес Ольги Гуревич

olgagurev@gmail.com

Вступление

Метод признан Министерством Просвещения России как полезная инновация (Муниципальное образование, инновации и эксперимент 2013/1).

В эксперименте участвовало 300 детей. Все они любили таблицу умножения, учили её весело, быстро запоминали. Старые таблицы умножения имеют серьёзные недостатки:

– объём материала для запоминания в разы больше;

– материал для запоминания построен так, что крайне тяжело использовать зрительную память.

Переорганизация таблицы умножения, представление её в виде вот такого города, таких улиц с домиками облегчает запоминание, понимание и помогает развивать аналитическое мышление. Вместо скучной зубрёжки ребёнка ждёт весёлая игра с песенками и рисунками.

Этот метод построен в соответствии с искусством запоминания, разработанном в древнем Риме. Преимущества этой методики:

1. Материал для запоминания сокращён в несколько раз, умножение и деление учатся одновременно.

2. Элементы информации, соединённые в цепочку, связаны закономерностями.

3. При запоминании используется зрительная память, усиленная, этапом видения запоминаемой картинки в воображении с закрытыми глазами. Сначала элемента (домика), а затем цепочки закономерно меняющихся домиков.

4. Используется элемент медитации: представляя элемент или цепочку информации (у нас это домики) **мозгу отдаётся команда: запомни**! При этом полезно пальцем дотронуться до центра лба, как будто на компьютере нажимается кнопка для запоминания.

5. Используется рациональная память: запомнить и вспомнить помогает знание закономерностей.

6. Используется слуховая память путём проговаривания, усиленная движением рук в положении стоя.

7. Используется ассоциативная память: рисунки.

8. Используется игра, важная в процессе обучения детей и помогающая запомнить. В классе это соревнование в парах.

Учитель идёт от стола к столу и говорит каждой паре учеников два числа из домика, показывая их место в домике движениями рук (если целое – хлопок над головой, сосед – ладони к плечу), кто первый ответил, получает наклейку с улыбкой, не ответивший идёт за учителем, соревнуясь в парах, пока не ответит первым. Вот пример домика.

Можно запомнить таблицу умножения быстро, легко и весело с помощью новой картинки этой таблицы и нового способа её изучения.

Старые картинки этой таблицы не годятся для запоминания. Они не позволяют использовать зрительную память. Что делать, чтобы сократить количество примеров и использовать зрительную память?

Учебный материал можно и нужно перестраивать, чтобы:

– его сократить (меньше учить);

– легче понять закономерности;

– легче и веселее запоминать, используя зрительную, слуховую и ассоциативную память.

Приступать к запоминанию можно только тогда, когда ты поймёшь суть умножения. Оно заменяет сложение одного и того же слагаемого. Например, ты вынул из каждой из трёх ваз по пять цветков и получил целый букет. Ты взял пять три раза и записал $5 + 5 + 5 = 15$.

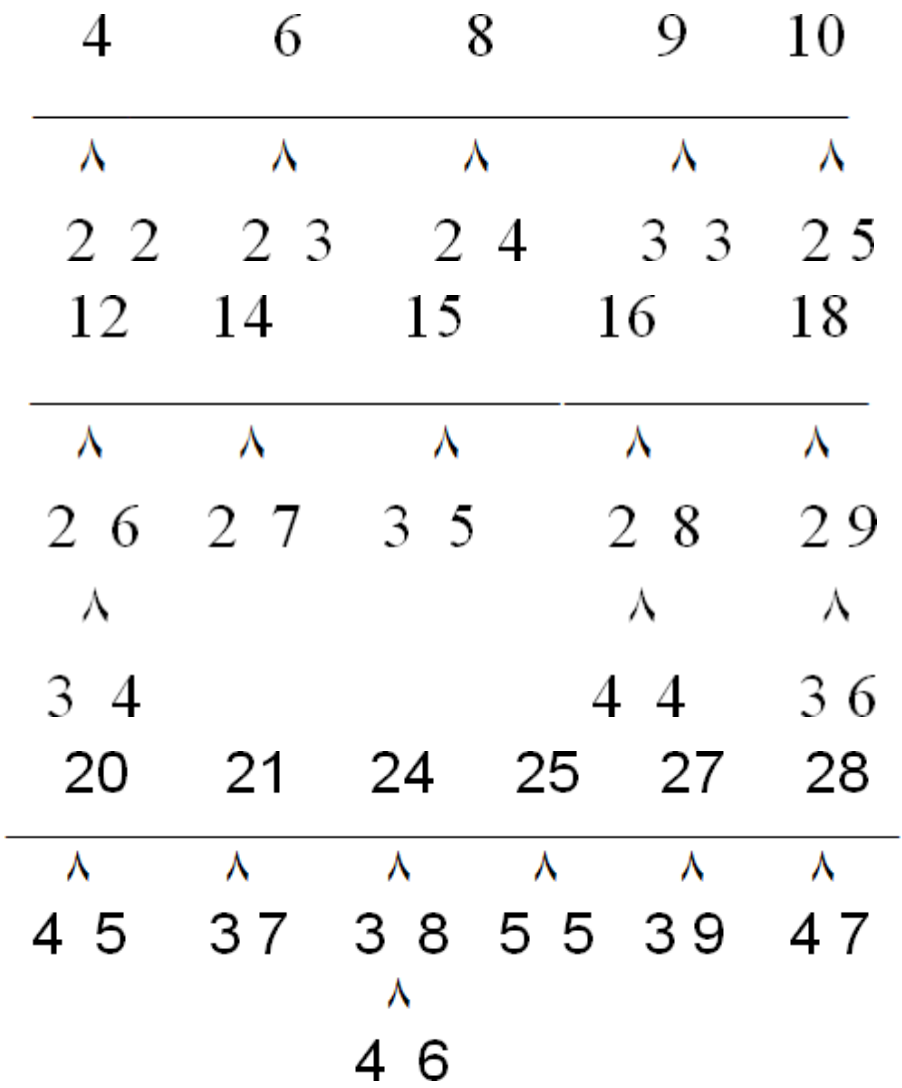
Или $5 \times 3 = 15$.

Деление – это действие, обратное умножению. Как будто ты фильм **назад** прокручиваешь. Букет из 15-ти цветков разделяешь на три одинаковых букетика и возвращаешь их в три вазы. В каждой вазе будет по 5 цветков. На языке математики

$15 : 3 = 5$.

Глава 1
Суть нового метода

Дорогой ученик! Я перестроила всю таблицу умножения так, что она превратилась в город чисел. Тройка чисел – это домик. Каждая улица между соседними круглыми десятками. В этом городе нет домиков для умножения и деления на 1 и на 10. Это легко.



30 32 35 36

5 6 4 8 5 7 4 9

6 6

40 42 45 48 49

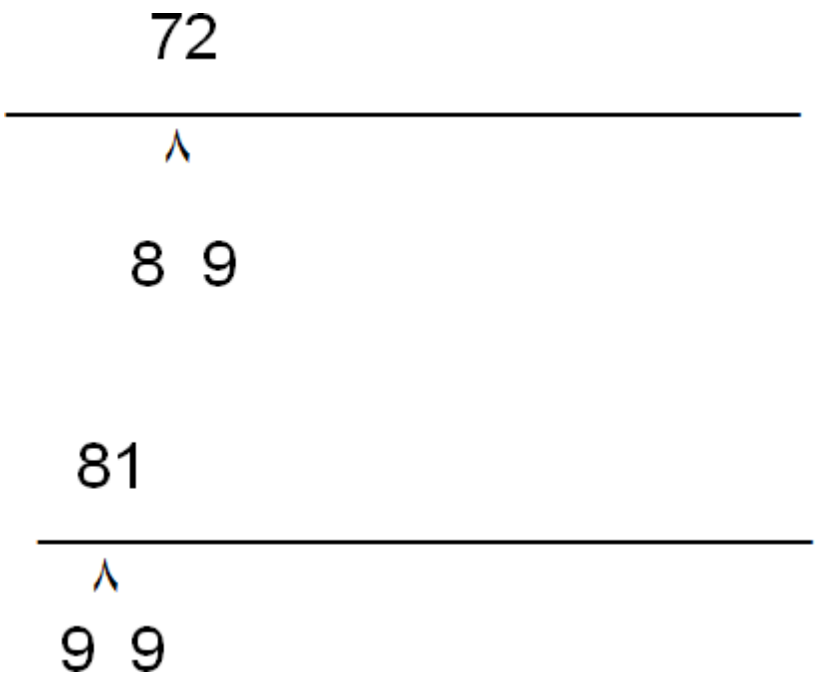
5 8 6 7 5 9 6 8 7 7

54 56

6 9 7 8

63 64

7 9 8 8



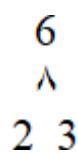
Тройки чисел – домики. Крутись внутри домика сверху вниз, раз влево и раз вправо (начиная с числа над линией) – получишь примеры на деление. Крутись вправо или влево, начиная с нижнего числа (оно под линией) – получишь примеры на умножение. Чтобы легче понять и запомнить, вначале будем говорить на языке игры.

На улицах этого города 36 домиков. В каждом домике живёт тройка чисел: вверху живёт большой жилец, назовём его **Целое**. Внизу домика живут двое маленьких **соседей**. В этой книжке не будет домиков, где соседи 1 или 10, потому, что их запомнить легко. Там, где один из соседей Единица, Целое равно её соседу, к примеру: 5, 1, **5**.

Там, где один из соседей 10, Целое такое же, как сосед десятки, только с ноликом, к примеру:

5, 10, **50**.

Из тройки цифр можно построить 4 примера: два на умножение и два на деление. К примеру, посмотри на домик, в котором живут 6,3 и 2. Шесть – Целое.



Внизу домика живут двое **соседей – 2 и 3**.

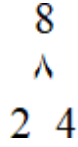
Запомнил эту тройку цифр? Теперь ты сможешь автоматически решить четыре примера, которые ты не должен специально по отдельности запоминать:

$3 \times 2 = 6$, $2 \times 3 = 6$,

$6 : 2 = 3$, $6 : 3 = 2$

В некоторых домиках соседи – близнецы (одинаковые), к примеру: 9,3,3. Здесь будет только один пример на умножение и один на деление.

Порядок запоминания каждого домика таков. Каждый день учи один домик и повторяй ранее выученные. К примеру, учишь домик



8 – Целое, 2 и 4 соседи.

1. Сфотографируй домик долгим, напряжённым, сосредоточенным взглядом, как фотоаппаратом (зрительная память). Одновременно мысленно строго прикажи себе: “Запомни!” Закрой глаза и представь всю картинку (а не каждое число по отдельности). Как бы приклей её внутри головы, оставь там навсегда, коснувшись пальцем до центра лба, нажав на кнопку памяти (как на компьютере). Если ты её не видишь чётко и легко с закрытыми газами, повтори фотографирование взглядом.

2. Проговори домик, делая математическую зарядку. Говоришь 8 – хлопаешь в ладоши над головой, говоришь 2 – ладони к одному плечу, говоришь 4 – ладони к другому плечу (слуховая память). Движения рук помогают сосредоточиться. Говоря, представляй эту картинку.

3. Заведи отдельную тетрадку под названием “Домики”.

Нарисуй этот домик. Восьмёрку как матрёшку с улыбкой, двойку как лебедя и т. п.

4. Наконец, ты пришёл к примерам на умножение и на деление. В тетрадке под названием “Домики” запиши их рядом с домиком, который учишь (но не зубри).

5. Обязательно придумывай задачки к примерам.

6. Выполняй контрольные.

Каждый день учи один домик. Домики, выученные каждый день, делая математическую зарядку с ранее, повторяй хлопками над головой (говоришь целое) и прикладыванием ладоней к плечам (говори соседей). Заполняй уже выученные улицы, где

написаны только целые, а ты допишешь соседей. Тогда через 36 дней ты будешь знать всю Таблицу умножения, решать 380 примеров.

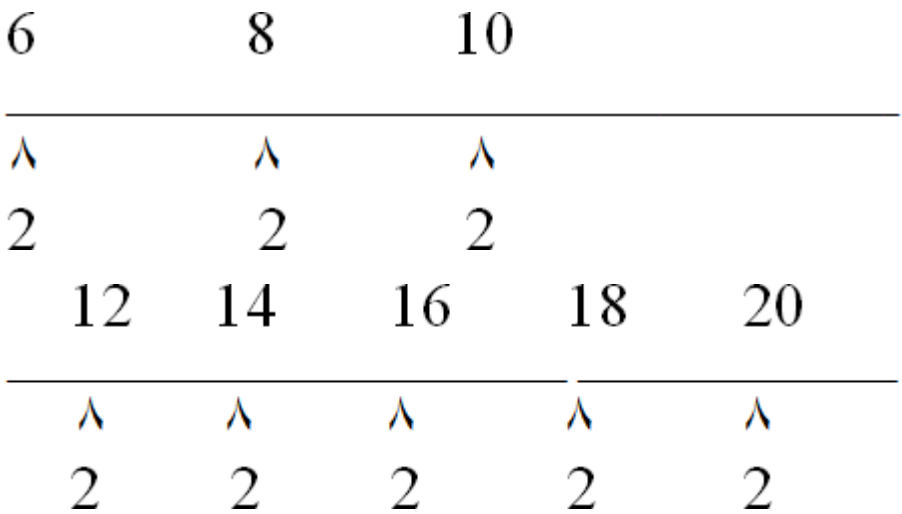
Глава 2
Закрепление и проверка

Вот варианты проверок и контрольных работ. К примеру, ты выучил все домики где есть сосед двойка. Нужна контрольная работа.

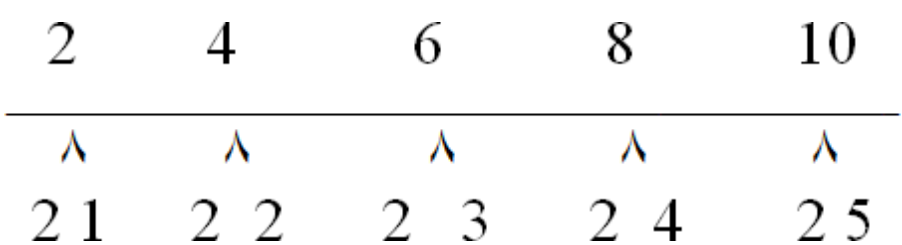
Самый лёгкий вариант контрольной – устный. Тебе называют Целое, назови соседей, и наоборот.

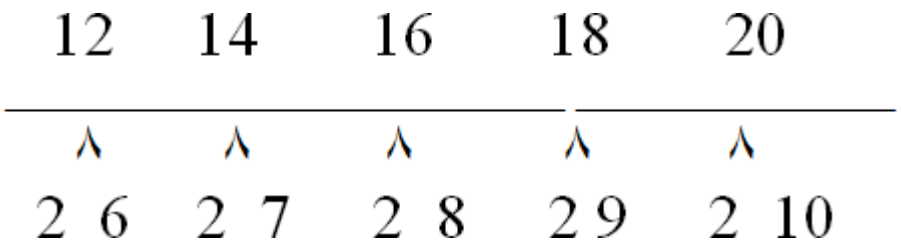
Лёгкий вариант: напиши все домики с одним и тем же соседом, к примеру, с двойкой.

В твоей контрольной будут только целые и повторяющийся сосед, как тут двойка. Ты уже понял, что соседи двоек – числовой ряд, а целые увеличиваются на 2 – чётные числа.



Законченная тобой работа будет выглядеть так.





Потом усложняй – тебе надо будет дописать обоих соседей.

Трудный вариант: то же самое, только и Целые тебе придётся написать по памяти.

К каждому домику напиши все примеры умножения и деления.

Каждый день учи новый домик и выполняй все виды проверок на все ранее выученные домики.

К примеру, ты выучил домики до 30. Выполни все виды контрольных работ до 30.

В дальнейшем можешь соревноваться с друзьями, кто быстрее составит все улицы.

Никогда не учи слишком много домиков за один раз. Одна девочка слишком торопилась всё быстрее запомнить, запуталась и расхотела учить.

Если ты уже выучил всё, чему учит эта книга, тогда запомни настоящие названия чисел – математические термины.

Вспомни, что числа, которые ты складываешь, называются слагаемые. Умножить какое-то число (**множимое**), к примеру 2, на другое число (**множитель**), к примеру на 3, – значит повторить множимое (2) слагаемым столько раз, сколько указывает множитель (3 раза). Результат называется – **произведение (6)**. Если множимое и множитель поменять ролями, то произведение не изменится. Поэтому множимое и множитель называются **сомножителями**, например, $3 \times 2 = 6$, здесь 3 и 2 – сомножители, 6 – произведение.

$3 \times 2 = 2 \times 3 = 6$

Деление – это нахождение одного из сомножителей по произведению и другому сомножителю. Данное произведение получает название **делимого**, данный сомножитель – **делителя**, искомый сомножитель – **частного**.

6: 3 = 2, здесь 6- делимое, 3- делитель, 2 – частное. Пока что ты **не должен запоминать эти термины**. Только когда ты выучишь таблицу умножения, запомни термины. А пока мы говорим про домик, **Целое** и **соседей**, и это объяснимо – в нашем городе каждому жителю соответствуют два или три термина с разным смыслом, например, Целое – это и произведение, и

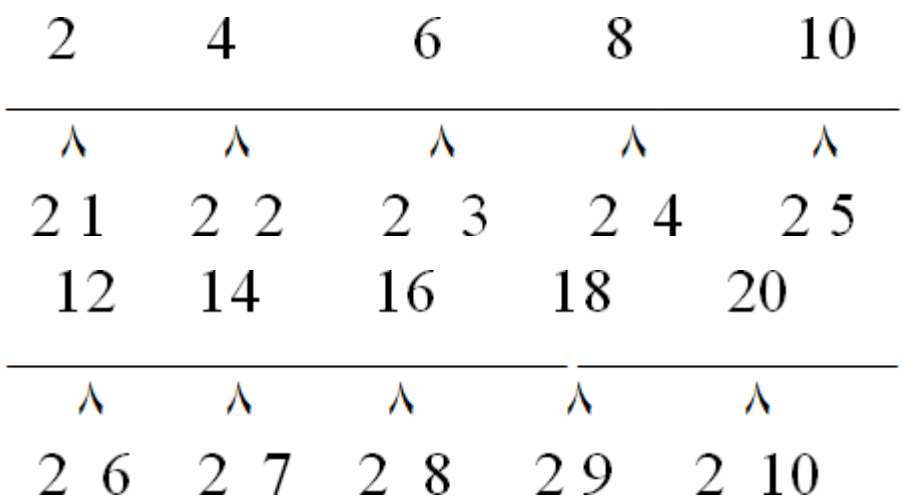
делимое.

Глава 3
Закономерности таблицы умножения, деление с остатком и техническая сторона сокращения дробей

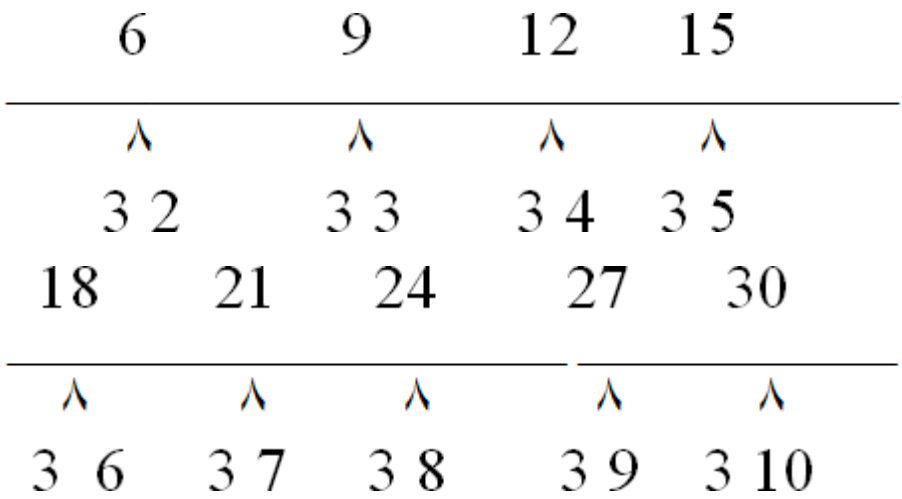
В таблице умножения, построенной в виде улиц и домиков, видна гармония, закономерности. Зная их, ты можешь сам строить улицы.

Первая закономерность

Давай проанализируем, к примеру, домики, где в *каждом* один из соседей – Двойка.



Соседи двоек – числовой ряд
1,2,3,4,5 ……10
А вот домики, где *в каждом* один из соседей – Тройка.



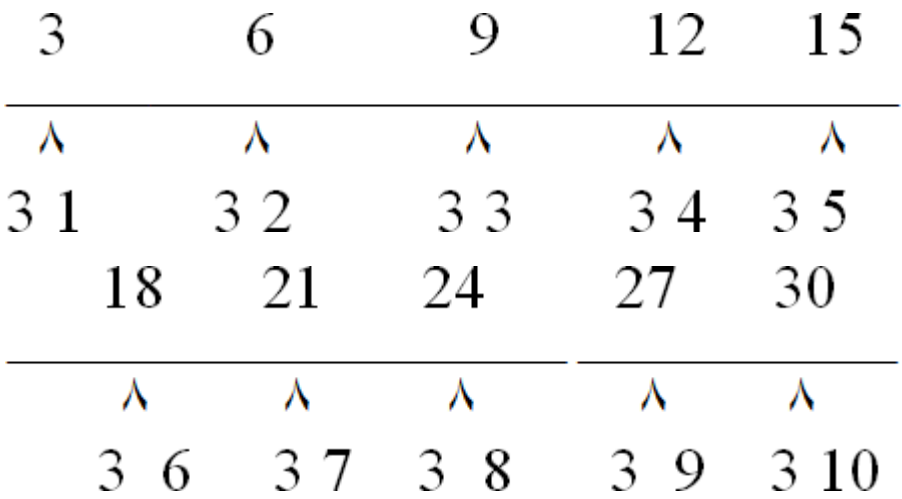
И здесь соседи троек – числовой ряд.

Вывод: если объединить домики, где есть один и тот же сосед, то видно, что **соседи этого постоянного числа образуют числовой ряд**.

Это поможет тебе вспомнить одного из двух соседей при устной или письменной проверке. Забыл, вспомни самый ближний пограничный домик, где Целое – круглое число (с нулём), а один из соседей такой, как в твоём примере (домике), теперь мысленно двигайся от домика к домику, зная, что рядом с повторяющимся соседом будут цифры, представляющие числовой ряд. К примеру, забыл кто в домике 14 сосед 7. Мысленно двигайся от домика десятки, в нём соседа двойки зовут 5. Значит, в домике 12 соседом двойки будет 6, в домике 14 – соседом будет 7 (числовой ряд). К примеру, забыл, кто в домике 16 сосед 2. Начни с домика 20, в нём сосед 2 будет 10, значит в домике 18–9, в домике 16–8 (обратное движение по числовому ряду).

Вторая закономерность

Давай проанализируем, как меняются Целые на этих улицах. Они увеличиваются (скачут) с определённой закономерностью. Целые **увеличиваются из дома к дому на одно и то же число, равное нижнему числу, которое повторяется во всех этих домиках. В домиках**, где в каждом доме один из соседей Двойка, Целые растут на два. Если выписать все домики с соседом 3, там, верхние цифры растут на три и т. п. Нарисуй домики, где в каждом доме сосед – тройка. Вот так:

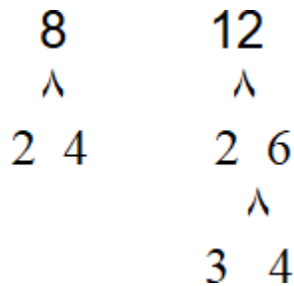


Третья закономерность

Может ли 2 – нижнее число (сосед) жить после 20 (20 – Целое)? Нет! Потому что 2 живёт до 20, 3 – до 30, 4 – до 40 и т. п. Это знание поможет тебе самому строить улицы. К примеру, ты хочешь построить улицу между 50 и 60. Предыдущие улицы ты уже выучил. Какие цифры могут быть здесь соседями? 2 живёт до 20, 3 до 30, 4 до 40, 5 до 50, значит, после 50 могут быть только 6, 7, 8, 9. (10 здесь не рассматриваем, это легко).

Давай поселим Шестёрку. На предыдущей улице она жила с Восьмёркой под Целым 48. Кто будет соседом Шестёрки? Вспомни первую закономерность – соседи Шестёрок – числовой ряд, значит, её соседом будет Девятка. А какое Целое будет над Шестёркой и Девяткой? Вспомни вторую закономерность. В предыдущем домике над Шестёркой было Целое 48, значит, к нему надо прибавить 6 и получится 54. Вот и построил ты свой первый домик после 50. Это 54, 6, 9. Осталось найти место Соседей 7 и 8 на этой улице – понять кто над ними стоит, кто Целое. На предыдущей улице жили 7 и 7, а над ними Целое 49. Значит, в следующем домике соседом Семёрки будет Восьмёрка (первая закономерность). Прибавь к 49 семь (вторая закономерность) и получишь 56. Вот и второй домик построил – 56, 7, 8. Его легко запомнить, так как видны порядковые цифры (5,6, 7, 8). Готова улица! Так с помощью знания закономерностей города “Таблица умножения” ты сможешь сам строить улицы. Важно, чтобы ты научился, услышав или увидев верхнюю цифру, вспоминать две нижние цифры. Тогда если тебе скажут две верхние цифры, к примеру, Целое 14 и Целое 21, ты легко вспомнишь нижнюю цифру, которая есть в обоих домиках, в

данном случае это 7 (как при сокращении дробей). Если есть выбор, выбирай самое большое число. Например, тебе предлагают вспомнить соседа, который живёт в домиках, где Целые 8 и 12. Сосед, который есть в домиках у этих Целых, это и 2, и 4. Выбирай большее число – 4.



А теперь можешь играть один или с друзьями в игру, которая подготовит тебя к сокращению дробей в будущем.

Кто-то (взрослый, друг/подруга) называет тебе два Целых, а ты должен назвать самое большое число, которое стоит внизу и в том, и в другом домике. Если будет несколько игроков, то это соревнование. Тот, кто быстрее ответит, получит балл. У кого их будет больше, тот и выиграл. В таблице пары таких Целых. Составь ещё пары (есть много вариантов).

Данные числа - Целые. Загадка – какой одинаковый сосед есть под каждым из парных Целых	Ответ к загадке. Сосед, который есть под тем и другим Целым
6 , 9	3
8 , 14	2
14 , 21	7
9 , 15	3
12 , 14	2
12 , 18	6
16 , 20	4
16 , 24	8
15 , 24	3
18 , 24	6
18 , 27	9
21 , 28	7
24 , 30	6

А если надо делить с остатком? Например, мама хочет поровну поделить 14 конфет между 4 детьми, никого не обидев, остаток останется у неё. Как решить пример 14: 4 =?

Нет такого домика. Значит это деление с остатком. Делай следующее:

4.

– Мысленно иди по улице назад от Целого 14. Вспомни Целое из этих домиков, которое меньше 14, но ближе всего к 14 и имеет под собой соседа 4. Это 12.

– Подели 12 на 4.

12: 4 = 3

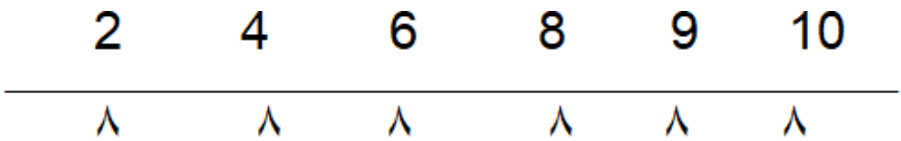
– В примере 14: 4 зачеркни 14, над ним напиши 12. Мама поделит между детьми только 12 конфет. Каждый ребёнок получит поровну – по 3 конфеты. А каков остаток (сколько конфет останется у мамы)? Он равен разнице между зачёркнутым числом 14 и тем, что над ним (12). Остаток = 2. Остаток пишут в скобках после ответа.

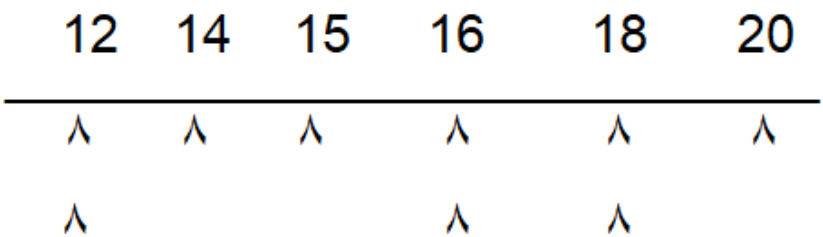
14: 4 = 3 (2).

Другой пример: 17: 2 =
Реши его и придумай задачку к нему.

Контрольная работа

Напиши соседей до того места, до которого ты выучил домики. Например, если до 20, то контрольная работа, в которой ты напишешь всех соседей, будет выглядеть так:





Ты, таблица умножения,
Не тоска, не раздражение.
Меньше цифр здесь намного!
Вот по городу дорога:
Каждый домик – мне подсказка
нескольких примеров! Сказка!
Есть в глазах фотоаппарат:
Домик чисел щёлкнет взгляд,
И в “компьютер” – в мозг приказ:
“Сохранить картинку враз!”
Я на домик посмотрю,
А потом проговорю,
Нарисую я потом,
Спою песенку про дом.
Я с таблицей умножения
Разовью воображение,
Её выучу, ей-ей!
36 (всего лишь) дней!

Последние улицы, где один домик на улице, легко запомнить. После 70 могут жить только соседи 8 и 9 (закономерность – 2 до 20, 3 до 30 и т. д.), а целое там, где 9 находится так: к его соседу добавим ноль (80) и отнимем этого соседа – в данном случае 8.

80–8 = 72.

* * *

Для вопросов, советов и отзывов – мой электронный адрес **olgagurev@gmail.com**